



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 94 09 463 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 42 B 3/04**  
F 41 H 1/04

①① Aktenzeichen:	G 94 09 463.2
②② Anmeldetag:	13. 6. 94
④⑦ Eintragungstag:	12. 10. 95
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 11. 95

DE 94 09 463 U 1

⑦③ Inhaber:

Schuberth-Werk GmbH & Co KG, 38106  
Braunschweig, DE

⑦④ Vertreter:

GRAMM, LINS & PARTNER, 38122 Braunschweig

**BEST AVAILABLE COPY**

⑤④ Schutzhelm

DE 94 09 463 U 1

Schuberth-Werk GmbH & Co. KG  
Rebenring 31  
38106 Braunschweig

Anwaltsakte  
268-84 DE-2

Datum  
13. Juni 1994

### Schutzhelm

Die Erfindung betrifft einen Schutzhelm, insbesondere militä-  
rischen Schutzhelm, mit einer festen Helmkalotte, einen an der  
Helmkalotte befestigten, zur Anlage am Kopf des Helmträgers  
5 bestimmten Innenausstattung und Befestigungsmitteln zur Befes-  
tigung von Hilfsgeräten.

Schutzhelme dieser Art werden im militärischen, aber auch im  
zivilen Bereich benötigt, so zum Beispiel als Feuerwehr- oder  
10 Polizeihelme.

Für spezielle Einsätze werden derartige Helme mit Hilfsgerä-  
ten, wie Atemschutzmasken, Nachtsichtgeräten, Gehörschützern,  
Staubschutzbrillen o.ä. verwendet. Die entsprechende Befesti-  
15 gung dieser Hilfsgeräte am Kopf des Helmträgers ist im allge-  
meinen relativ umständlich.

Für eine Atemschutzmaske ist es bekannt, an der Innenseite der  
Helmkalotte Schlösser zu befestigen, die ähnlich den für Kinn-  
20 riemen bekannten Schlössern zur Aufnahme von elastischen Bän-  
dern der Atemschutzmaske dienen.

24.08.94

2

Ohrenschützer werden hingegen regelmäßig mit einem separaten  
Bügel auf dem Kopf des Helmträgers befestigt, der erst an-  
schließend den Helmaufsetzt und befestigt. Das Anbringen der  
Ohrenschützer erfordert daher ein Abnehmen und anschließendes  
5 Wiederaufsetzen des Helmes.

Nachtsichtgeräte werden üblicherweise mit einer Stoffhaube  
über den Kopf gezogen, die mit einem Gegengewicht im  
Nackenbereich versehen ist, um das durch das relativ schwere  
10 Nachtsichtgerät entstehende Moment zu kompensieren und nicht  
vollständig mit der Nackenmuskulatur auffangen zu müssen. Für  
das Aufziehen der Stoffhaube muß der Helm abgesetzt werden.

Staubschutzbrillen oder Laserschutzbrillen werden mit einem  
15 Gummizug über die Außenseite des Helmes gezogen. Diese Art der  
Befestigung ist einerseits nicht sicher gegen Verrutschen und  
behindert andererseits einen sicheren und festen Sitz der  
Brillenanordnung im Augenbereich des Helmträgers.

20 Die bekannten Befestigungsmöglichkeiten sind daher nicht opti-  
mal und weisen in ihrer Handhabung Nachteile auf.

Die sich aus den bekannten Lösungen ergebende Problemstellung  
für die folgende Erfindung besteht somit darin, die Befesti-  
25 gung von Hilfsgeräten am Kopf eines Helmträgers zu verbessern.

Ausgehend von dieser Problemstellung ist erfindungsgemäß ein  
Schutzhelm der eingangs erwähnten Art dadurch gekennzeichnet,  
daß die Befestigungsmittel des Schutzhelms pilzförmige Befes-  
30 tigungsknöpfe sind, die an beiden Seiten der Helmkalottenaus-  
senseite angebracht sind.

Das im Stand der Technik bestehende Problem wird daher erfin-  
dungsgemäß in überraschend einfacher Weise dadurch gelöst, daß  
35 an der Außenseite des Schutzhelms an beiden Seiten Universal-  
Befestigungsknöpfe vorgesehen sind, an denen alle Hilfsgeräte

94.09.93

24.05.94

3

befestigt werden können. Erstmals besteht somit die Möglichkeit, Hilfsgeräte an der Außenseite der Helmkalotte an dort vorhandenen Befestigungsmitteln zu befestigen. Die Befestigungsknöpfe sind dabei vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet, so daß korrespondierende Befestigungsmittel sich  
5 unproblematisch in verschiedenen Richtungen ausgehend von den Befestigungsknöpfen erstrecken können. Dies ist vorteilhaft, um verschiedenste Hilfsgeräte zu befestigen, die unter Umständen aus verschiedenen Angriffsrichtungen zu den Befestigungs-  
10 knöpfen geführt werden müssen.

Insbesondere für die Befestigung auch von Brillen ist es vorteilhaft, wenn die Helmkalotte des Schutzhelmes im vorderen Bereich eine Sichtausnehmung aufweist, die durch einen stufen-  
15 ähnlichen Übergang mit nach oben gerichteten Kanten der Helmkalotte gebildet ist und wenn die Befestigungsknöpfe dabei nahe der Begrenzung der Sichtausnehmung im Bereich der nach oben gerichteten Kanten angeordnet sind. Dadurch ist es möglich, mit einem im wesentlichen horizontalen Verlauf von Befestigungsbändern in der Sichtausnehmung zu positionierende  
20 Brillen, Augenschutzeinrichtungen usw. zu befestigen.

Es hat sich gezeigt, daß eine optimale Positionierung der Befestigungsknöpfe etwa in der Mitte des Helms zwischen Vorder-  
25 seite und Rückseite besteht.

Die Befestigungsknöpfe selbst können jeweils mit einer Basisplatte an der Außenseite der Helmkalotte anliegen. Eine bevorzugte Befestigungsart ist dabei die Verschraubung eines von  
30 der Basisplatte ausgehenden Gewindebolzen durch eine Bohrung der Helmkalotte hindurch.

Um eine Verletzungsgefahr für Dritte durch die von der Außenseite der Helmkalotte abstehenden Befestigungsknöpfe zu verringern, ist es vorteilhaft, die Oberseite der pilzförmigen  
35 Befestigungsknöpfe abgerundet auszubilden. Wenn auch die

24.05.94

Basisplatten abgerundet ausgebildet sind, ergibt sich ein nahezu stetiger Übergang von der Oberseite der Helmkalotte zur Basisplatte, so daß die Gefahr vermindert wird, daß sich Buschwerk, Netze o. dgl. an den Befestigungsknöpfen verfangen. Gegebenenfalls können die Befestigungsknöpfe im unbenutzten Zustand durch abgerundete Schutzkappen abgedeckt werden, wodurch die letztgenannte Gefahr praktisch vollständig auszuschließen ist. Die Schutzkappen können aus einem auf den Befestigungsknopf aufschnappbaren Kunststoff bestehen.

Zur Vermeidung von zusätzlichen Durchbrüchen durch die Helmkalotte 1 kann es zweckmäßig sein, die Befestigungsknöpfe an den Seiten der Helmkalotte an den Stellen anzuordnen, an denen die Innenausstattung mit der Kalotte verbunden ist. Die Befestigungsknöpfe haben daher eine Funktion an der Außenseite der Helmkalotte zur Befestigung von Hilfsgeräten und eine Funktion auf der Innenseite der Helmkalotte, die in der Befestigung der Innenausstattung an der Helmkalotte besteht. Hierzu ist es zweckmäßig, die Befestigungsknöpfe mit beschußfesten Kernen auszubilden. Sie können dann anstelle der herkömmlichen beschußfesten Schrauben mit einem Gewindebolzen in der Helmkalotte, vorzugsweise in einer in der Helmkalotte eingesetzten Wendebuchse befestigt werden.

Da die Befestigungsknöpfe in diesem Fall oberhalb der Sichtausnehmung 5 angeordnet sind, eignen sie sich insbesondere zur Befestigung eines beschußfesten Visiers. Dieses läßt sich an den pilzförmigen Befestigungsknöpfen ohne zusätzliche Befestigungsmittel in zweckmäßiger Weise durch gabelförmige, über das Verbindungsstück des jeweiligen Befestigungsknopfes schnappbare Enden und durch eine darübergreifende Feder mit einer die Kappe des Befestigungsknopfes umfassenden kreisförmigen Öffnung zur Ausbildung eines Drehgelenks befestigen. Dadurch ist es möglich, das Visier auch hochzuschwenken, falls es vom Helmträger nicht benötigt wird oder beispielsweise verschmutzt ist.

24.06.94

5

Die Erfindung soll im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. Es zeigen:

- 5    Figur 1            eine Seitenansicht einer Helmkalotte mit einem Befestigungsknopf eines erfindungsgemäßen Schutzhelms
- 10    Figur 2            eine Frontansicht des Helms gemäß Figur 1
- Figur 3            eine Ansicht schräg von vorne auf den Helm gemäß Figur 1 bzw. 2
- Figur 4            eine Seitenansicht eines Befestigungsknopfes
- 15    Figur 5            eine Ansicht eines Helmträgers mit einem erfindungsgemäßen Helm und einer daran befestigten Schutzbrille
- 20    Figur 6            eine Seitenansicht eines Helmträgers mit einem erfindungsgemäßen Helm unter einer daran befestigten Gasmaskе
- 25    Figur 7            eine Ansicht schräg von vorne auf einen Helmträger mit einem erfindungsgemäßen Helm und einem daran befestigten Nachtsichtgerät
- Figur 8            eine Seitenansicht des Helmträgers in der Anordnung gemäß Figur 7
- 30    Figur 9            eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Lage der Befestigungsknöpfe an der Helmkalotte mit einem an dem Befestigungsknöpfen befestigten Visier
- 35    Figur 10            eine Ansicht auf die Anordnung gemäß Figur 9 schräg von vorne mit einem Schnitt durch die

940940

24.08.94

6

Helmkalotte im Bereich eines Befestigungs-  
knopfes.

5 Der erfindungsgemäße Helm weist eine Helmkalotte 1 auf, die im  
oberen Bereich eine angenäherte Kugelkalotte darstellt und  
einen unteren Rand 2 aufweist, der vom Nackenbereich zum seit-  
lichen Bereich (Ohrenbereich) etwas nach unten verläuft und  
10 von dort mit einer schräg nach oben verlaufenden Kante 3 in  
einen etwa horizontalen Abschluß 4 im vorderen Bereich des  
Schutzhelms übergeht. Die schrägen Kanten 3 und der etwa ho-

15 rizontale Abschluß 4 bilden eine Sichtausnehmung 5 zur Gewähr-  
leistung eines guten Seh winkels bei einem möglichst vollständi-  
gen Kopfschutz im Ohrenbereich und Nackenbereich des Helmes.

20 In der Vorderansicht gesehen (Figur 2) hinter den schräg nach  
oben verlaufenden Kanten 3 sind auf beiden Seiten der Helmka-  
lotte 1 Befestigungsknöpfe 6 an der Außenseite der Helmkalotte  
1 befestigt, und zwar symmetrisch zu der in Figur 2 einge-  
zeichneten Mittelachse A des Helmes in Längsrichtung.

25 Figur 1 verdeutlicht, daß die Befestigungsknöpfe 6 etwa i der  
Höhe der in Figur 1 eingezeichneten Mittelachse B in Querrich-  
tung des Helmes positioniert sind. Die Befestigungsknöpfe be-  
finden sich nahe dem unteren Rand 2, der regelmäßig durch ein  
aufgeschobenes Schutzprofil gebildet ist.

30 Figur 4 verdeutlicht, daß der Befestigungsknopf 6 mit einem  
Gewindebolzen 7 durch eine entsprechende Bohrung der Helmka-  
lotte 1 hindurchragt und von der Innenseite der Helmkalotte  
her mit einer Mutter verschraubbar ist. Der Befestigungsknopf  
6 liegt mit einer Basisplatte 8 auf der Außenseite der Helmka-  
lotte 1 an. Die Basisplatte 8 ist als gewölbter Teller ausge-  
35 bildet, der sich mit seinem kreisförmigen Rand auf der Außen-  
seite der Helmkalotte 1 abstützt. Von der Basisplatte er-  
streckt sich ein bolzenähnliches Verbindungsstück 9 zu einer

24.08.94

24.06.94

Kappe 10 mit einem größeren Durchmesser. Die Kappe 10 weist eine abgerundete Oberseite auf. Das bolzenförmige Verbindungsstück 9 und die Kappe 10 sorgen für die Pilzform des Befestigungsknopfes 6.

5

Figur 5 zeigt den Schutzhelm auf dem Kopf eines Helmträgers 11. Erkennbar ist eine beschußfeste Schraube 10' zur Halterung der Innenausstattung sowie ein mit der Innenausstattung bzw. direkt mit der Helmkalotte 1 verbundenes Riemensystem, bestehend aus einem Kinnriemen 12 und einem Nackenriemen 13, die 10 gemeinsam für einen sicheren Halt des Schutzhelms auf dem Kopf des Helmträgers 11 sorgen. Der Helmträger 11 trägt in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Schutzbrille 14, die eine 15 Laserschutzbrille, eine Staubschutzbrille o.ä. sein kann. Die Schutzbrille 14 weist seitliche Riemen 15 auf, die zweckmäßigerweise längenverstellbar ausgebildet sind. Am freien Ende der seitlichen Riemen 15 befinden sich Befestigungsmittel, die 20 über den Befestigungsknopf 6 der Helmkalotte 1 greifen und so für eine sicher Befestigung der Schutzbrille 14 an der Außenseite der Helmkalotte 1 sorgen, wobei die seitlichen Riemen kurz gehalten werden und daher eine maximale Stabilität bieten können.

Figur 6 verdeutlicht die Befestigung einer Gasmasken 16, die 25 ebenfalls mit seitlichen Riemen 15 mit den Befestigungsknopfen 6 der Helmkalotte 1 verbunden ist. Figur 6 läßt erkennen, daß in den Zwischenraum zwischen Basisplatte 8 und Kappe 10 des Befestigungsknopfes 6 ein etwa dreieckiges Kunststoffteil 17 eingeschnappt ist. Das dreieckige Kunststoffteil 17 ist an 30 seinem Ende mit einer dem bolzenförmigen Verbindungsstück 9 des Befestigungsknopfes 6 angepaßten Innenkontur ausgebildet und somit drehbar an dem Befestigungsknopf 6 befestigt.

Eine weitere Festlegung der Gasmasken 16 erfolgt durch die Verbindung mit Kinnriemen 12 und Nackenriemen 13 sowie über einen 35 zusätzlichen Nackenriemen 18.

24.06.94



Die Figuren 7 und 8 verdeutlichen die Befestigung eines Nachtsichtgeräts 19, die in prinzipiell der gleichen Weise wie bei der Gasmasken 16 (Figur 6) erfolgt, also über seitliche Riemen 15 und ein dreieckförmiges Kunststoffteil 17, das drehgelenkig über den Befestigungsknopf 6 greift.

Zur stabilisieren Befestigung des schweren Nachtsichtgeräts 19 dient ferner ein Unterkieferriemen 20, der vom Kinnriemen 12 aus den Unterkiefer des Helmträgers 11 überspannt.

Figur 8 läßt eine an der Rückseite der Helmkalotte 1 befestigte Tragehilfe 21 erkennen, die aus einem gummielastischen Band besteht, das mit einem eine Längung ermöglichenden in Falten gelegten Schutzmantel überzogen ist. Das gummielastische Band wird am Körper des Helmträgers 11, beispielsweise an einem Gürtel o.ä. befestigt und übt einen Zug auf die Rückseite der Helmkalotte 1 aus, der das durch das Gewicht des Nachtsichtgeräts 19 entstehende Moment zumindest teilweise kompensiert und daher der Entlastung der Nackenmuskulatur des Helmträgers 11 dient. Für die Befestigung des Nachtsichtgeräts 19 muß erfindungsgemäß der Helm nicht mehr abgesetzt werden.

Bei dem in den Figuren 9 und 10 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsknöpfe 6 an den Stellen der beschußfesten Schrauben 10' an den Seiten der Helmkalotte 1 angeordnet. An den Befestigungsknöpfen 6 ist ein beschußfestes Visier 22 mit an dem Visier 22 angeformten gabelförmigen Enden 23 befestigt. Die gabelförmigen Enden 23 bilden zwischen sich einen zum Ende hin offenen Schlitz 24 mit einer kreisförmigen Ausnehmung zum Umschließen des Verbindungsstücks 9 des Befestigungsknopfes 6 und einer daran über eine Verengung anschließen kreisförmigen Einführöffnung 25' zum Durchführen der Kappe 10 des Befestigungsknopfes 6.

Über Nieten 26 ist auf dem Visier 22 im Bereich der gabelförmigen Enden 23 eine flache Feder 27 aufgesetzt, die sich über die gabelförmigen Enden 23 erstreckt und im Bereich der Kappe

10 des Befestigungsknopfes 6 eine kreisrunde Öffnung 28 aufweist, mit der die Feder 27 die Kappe 10 des Befestigungsknopfes 6 umgreift und so ein Drehgelenk für das Visier 22 ausbildet.

5

Die Schnittdarstellung in Figur 10 verdeutlicht, daß die gabelförmigen Enden 23 den Befestigungsknopf 6 im Bereich des Verbindungsstücks 9 schnappend umgreifen. Beim Aufschieben der gabelförmigen Enden 23 auf den Befestigungsknopf 6, bei dem die Kappe 10 durch die Ausnehmung 25 hindurchtritt, drückt die Kappe 10 auf die Feder 27, so daß sich das vordere Ende der Feder 27 von den gabelförmigen Enden 23 abhebt und sich über die Kappe 10 des Befestigungsknopfes 6 schiebt, bis die Kappe 10 in die kreisförmige Öffnung 28 der Feder 27 einschnappt, wenn auch die gabelförmigen Enden 23 das Verbindungsstück 9 schnappend umgreifen.

15

Figur 10 läßt eine Schraubbuchse 29 auf der Innenseite der Helmkalotte erkennen, in die der Gewindebolzen 7 des Befestigungsknopfes 6 eingeschraubt ist. Die Schraubbuchse 29 hält Verbindungsenden 30 der Innenausstattung sowie die Enden der Riemen 12 sowie etwaige weitere Befestigungsmittel auf der Innenseite der Helmkalotte 1.

20

Der Befestigungsknopf 6 hat zusammen mit der Schraubbuchse 29 somit Befestigungsfunktionen an der Außenseite sowie an der Innenseite der Helmkalotte 1.

25

Durch eine geeignete gegenseitige Dimensionierung der Dicke der gabelförmigen Enden 23 und der Höhe des Verbindungsstücks 9 läßt sich die Reibung zwischen Visier 22 und Befestigungsknopf 6 einstellen, so daß das Visier 22 z.B. in der hochgeklappten Stellung oder in etwaigen Zwischenstellungen durch die Reibung verharret.

30

35

Li/ho/ne

Schuberth-Werk GmbH & Co. KG  
Rebenring 31

38106 Braunschweig

Anwaltsakte  
268-84 DE-2

Datum  
13. Juni 1994

### Schutzansprüche

1. Schutzhelm, insbesondere militärischer Schutzhelm, mit einer festen Helmkalotte (1), einer an der Helmkalotte (1) befestigten, zur Anlage am Kopf des Helmträgers bestimmten Innenausstattung und Befestigungsmitteln zur Befestigung von Hilfsgeräten, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Seiten der Helmkalottenaußenseite pilzförmige Befestigungsknöpfe (6) als Befestigungsmittel angebracht sind.
2. Schutzhelm nach Anspruch 1, dessen Helmkalotte (1) im vorderen Bereich eine Sichtausnehmung (5) aufweist, die durch einen stufenähnlichen Übergang mit nach oben gerichteten Kanten (3) der Helmkalotte (1) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsknöpfe (6) nahe der Begrenzung der Sichtausnehmung (5) im Bereich der nach oben gerichteten Kanten (3) angeordnet sind.
3. Schutzhelm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Befestigungsknöpfe (6) etwa in der Mitte des Helmes zwischen Vorderseite und Rückseite befinden.
4. Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsknöpfe (6) rotations-symmetrisch ausgebildet sind.

24.05.94

2

5.     Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsknöpfe (6) mit jeweils einer Basisplatte (8) an der Außenseite der Helmkalotte (1) anliegen.
- 5     6.     Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite der Befestigungsknöpfe (6) abgerundet ausgebildet ist.
- 10    7.     Schutzhelm nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisplatte (8) abgerundet ausgebildet ist.
- 15    8.     Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsknöpfe 6 an den Seiten der Helmkalotte (1) an den Stellen angeordnet sind, an denen die Innenausstattung mittels Schrauben (10') mit der Kalotte (1) verbunden sind.
- 20    9.     Schutzhelm nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsknöpfe (6) mit beschußfesten Kernen ausgebildet sind und einen Gewindebolzen (7) aufweisen, der anstelle einer herkömmlichen beschußfesten Schraube (10') in der Helmkalotte (1) befestigbar ist.
- 25    10.    Schutzhelm nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch die Befestigung eines beschußfesten Visiers (22) an den Befestigungsknöpfen (6).
- 30    11.    Schutzhelm nach Anspruch 10, gekennzeichnet durch gabelförmige, über das Verbindungsstück (9) des Befestigungsknopfes (6) schnappbare Enden (23) des Visiers (22) und einer darübergreifenden Feder (27) mit einer die Kappe (10) des Befestigungsknopfes (6) umfassenden kreisförmigen Öffnung (28) zur Ausbildung eines Drehgelenks.

35

Li/ho/ne

94.09.93

24.05.94

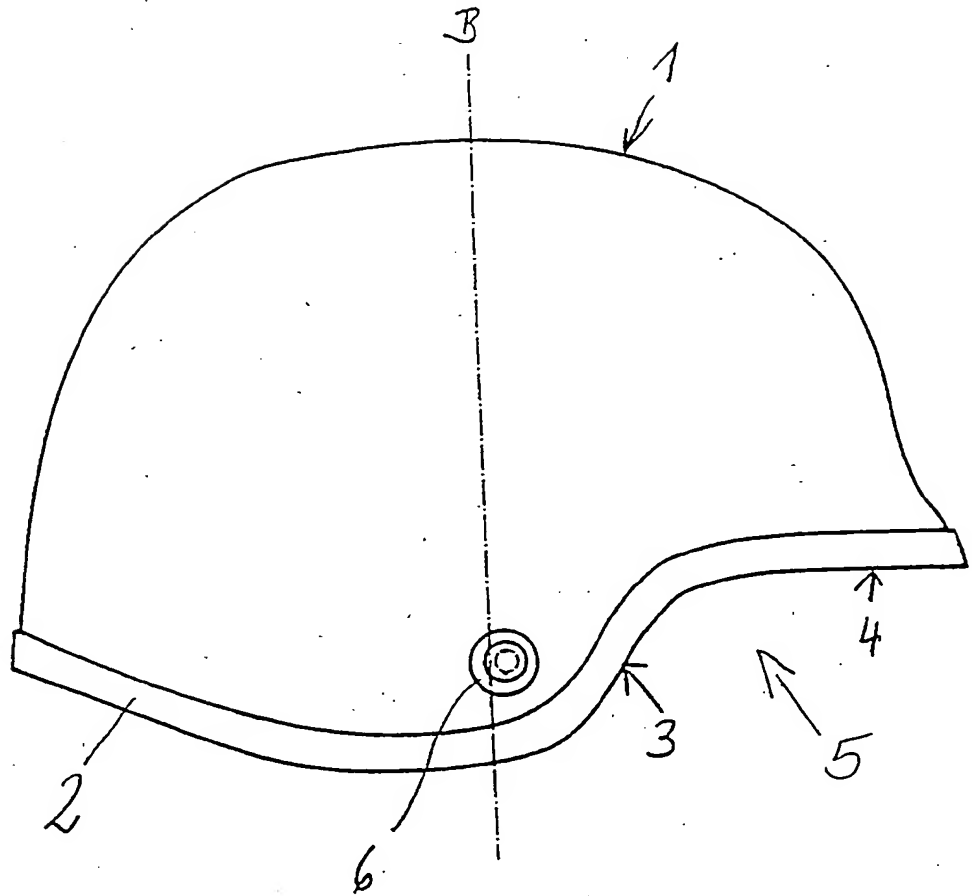


Fig. 1

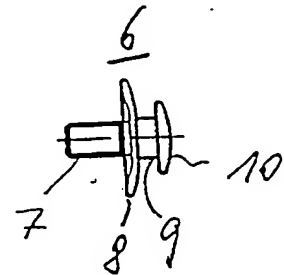
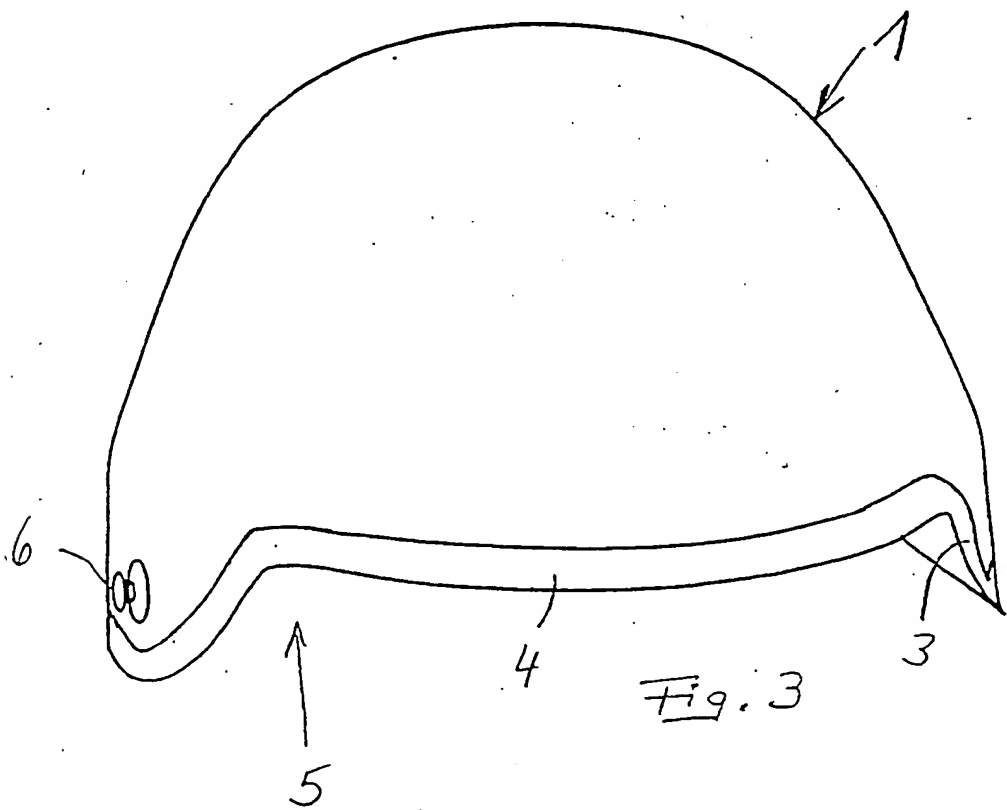
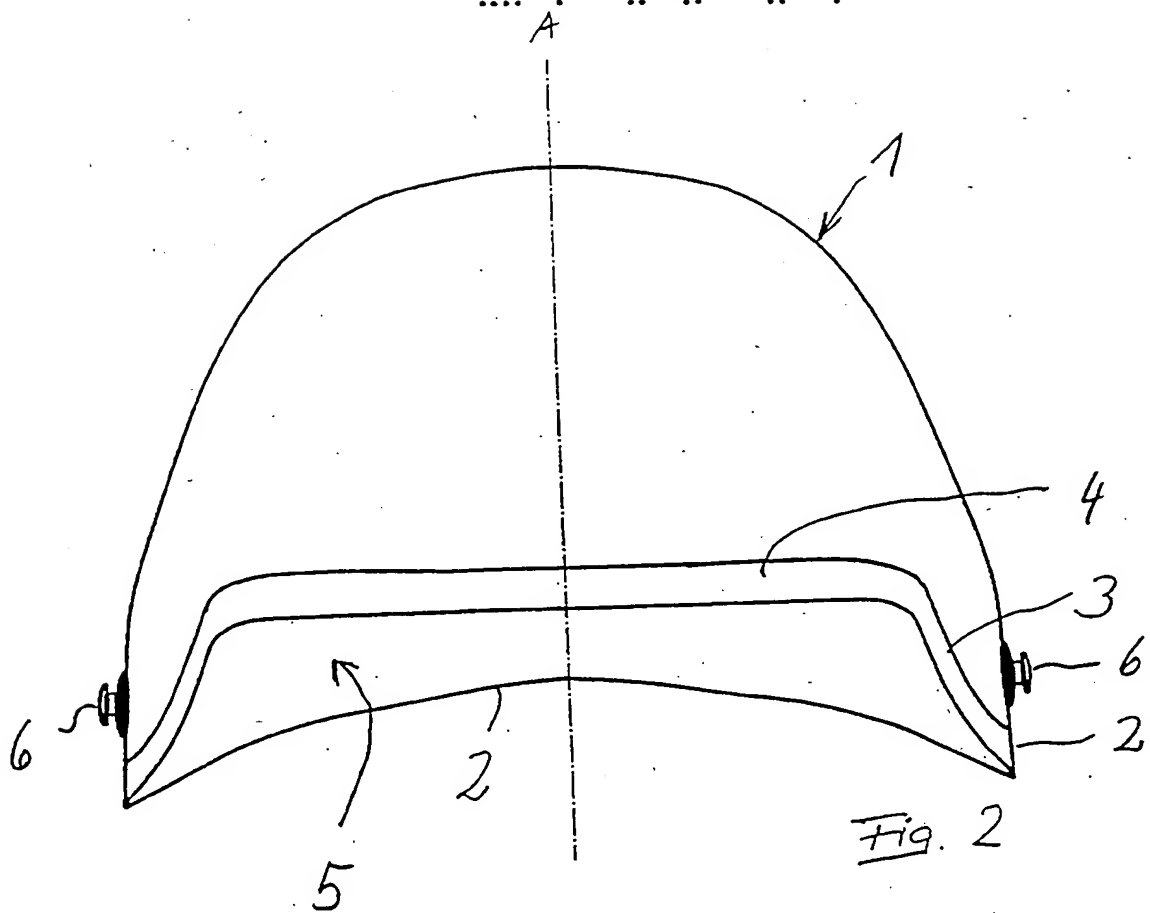


Fig. 4

94.09.83

24.08.94



94.09.63

24.08.94

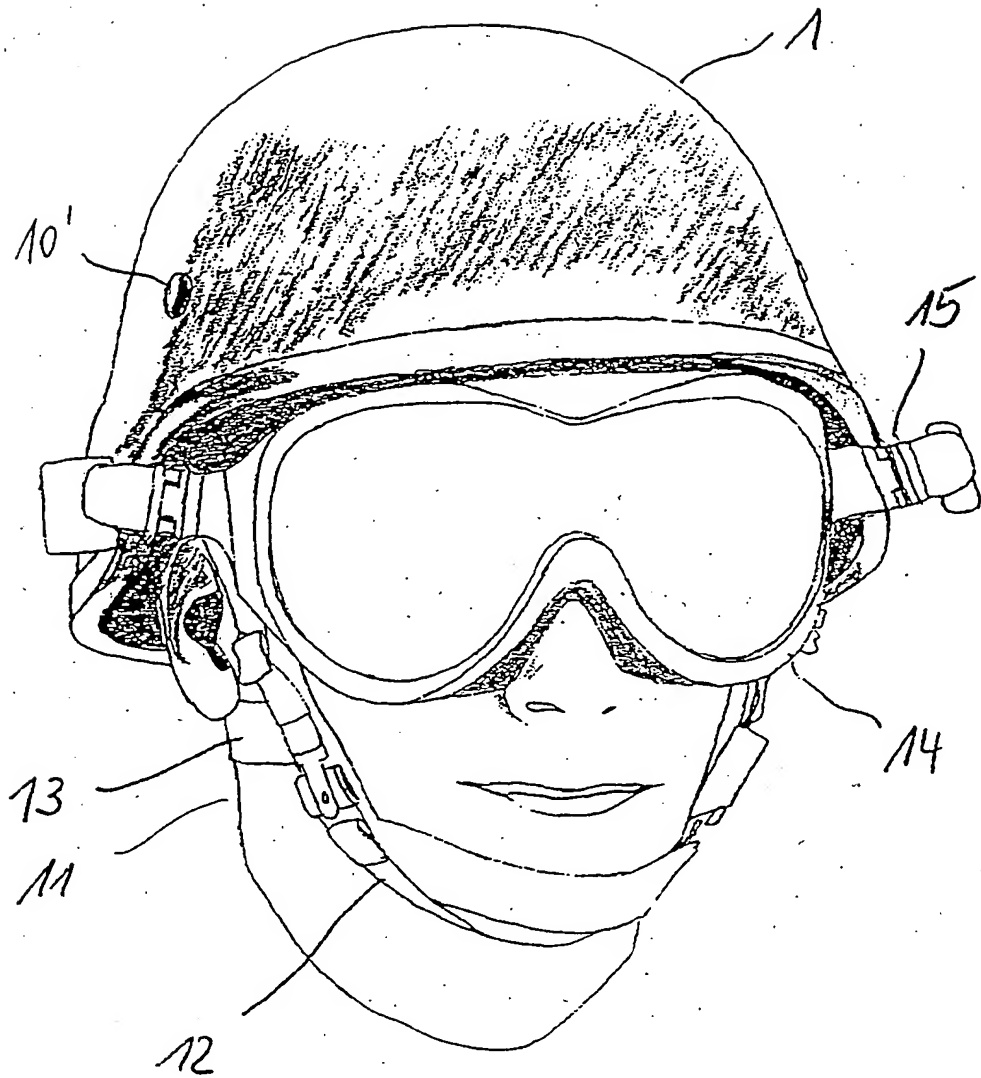


Fig. 5

9409463

24.06.94

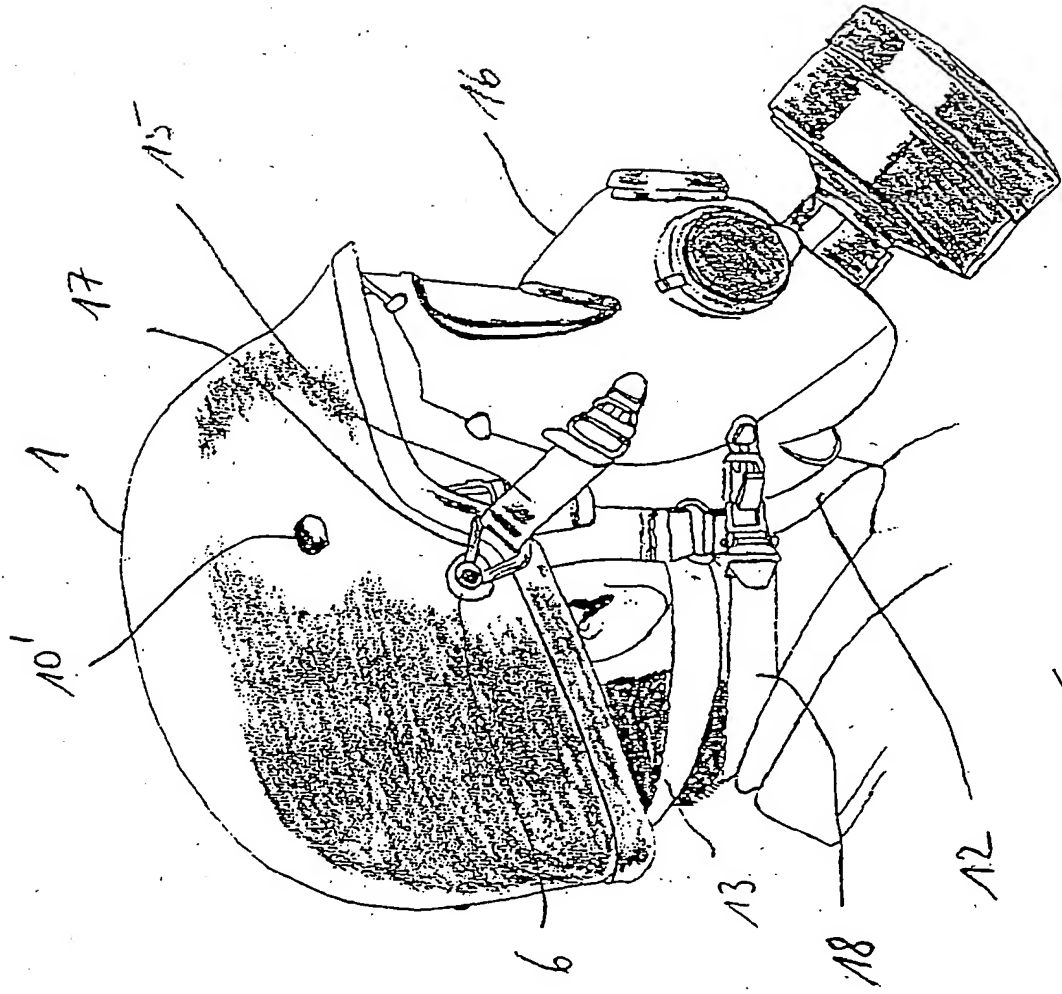


Fig. 6

9409483



24-08-94

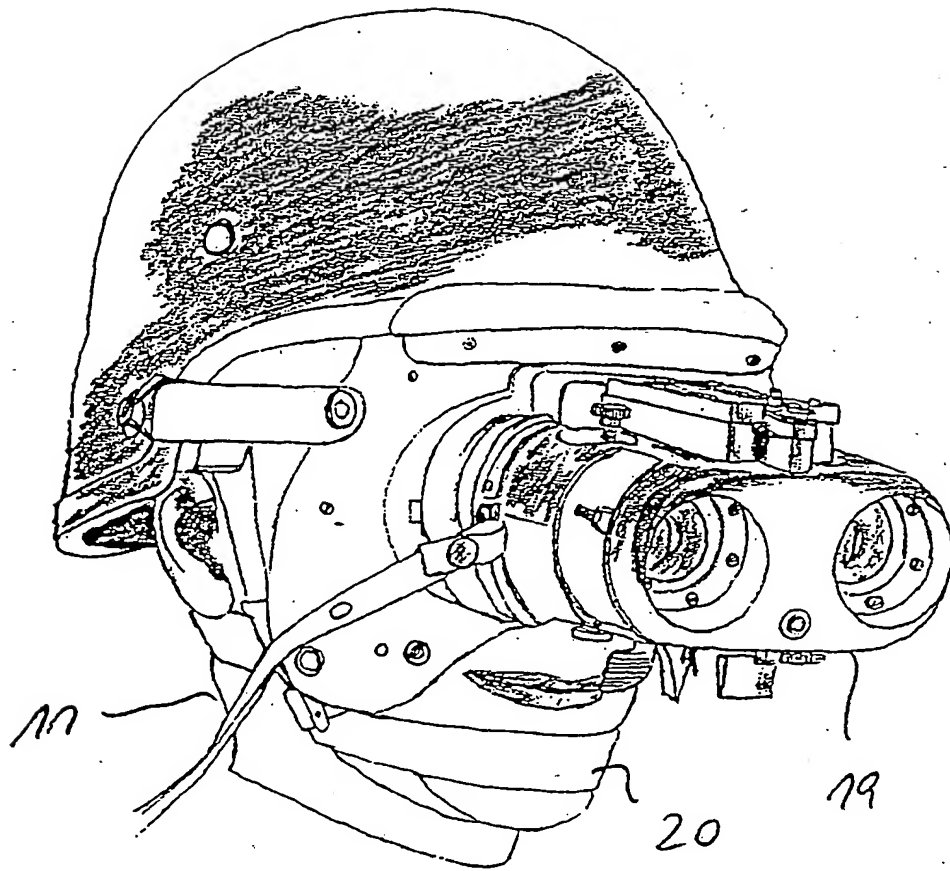
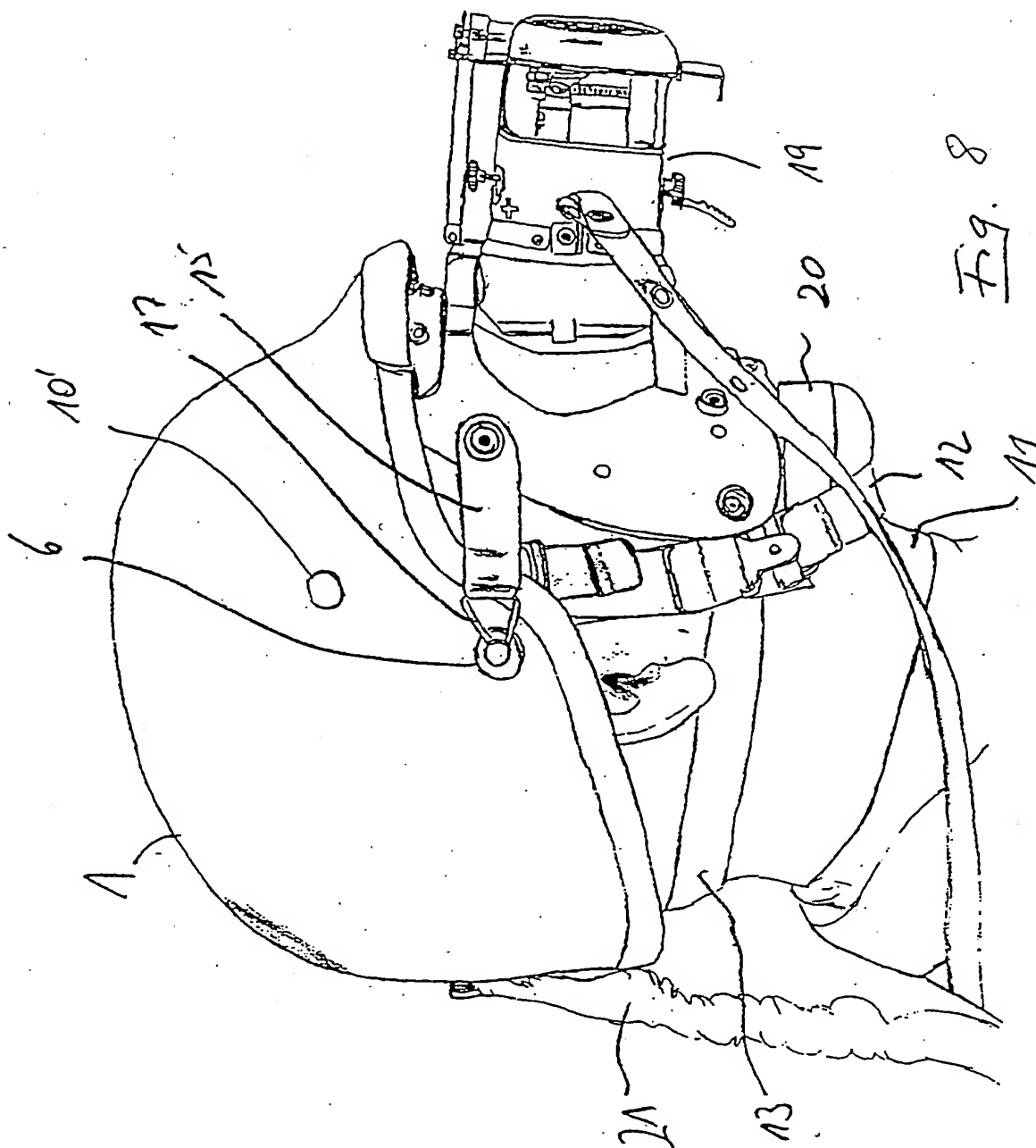


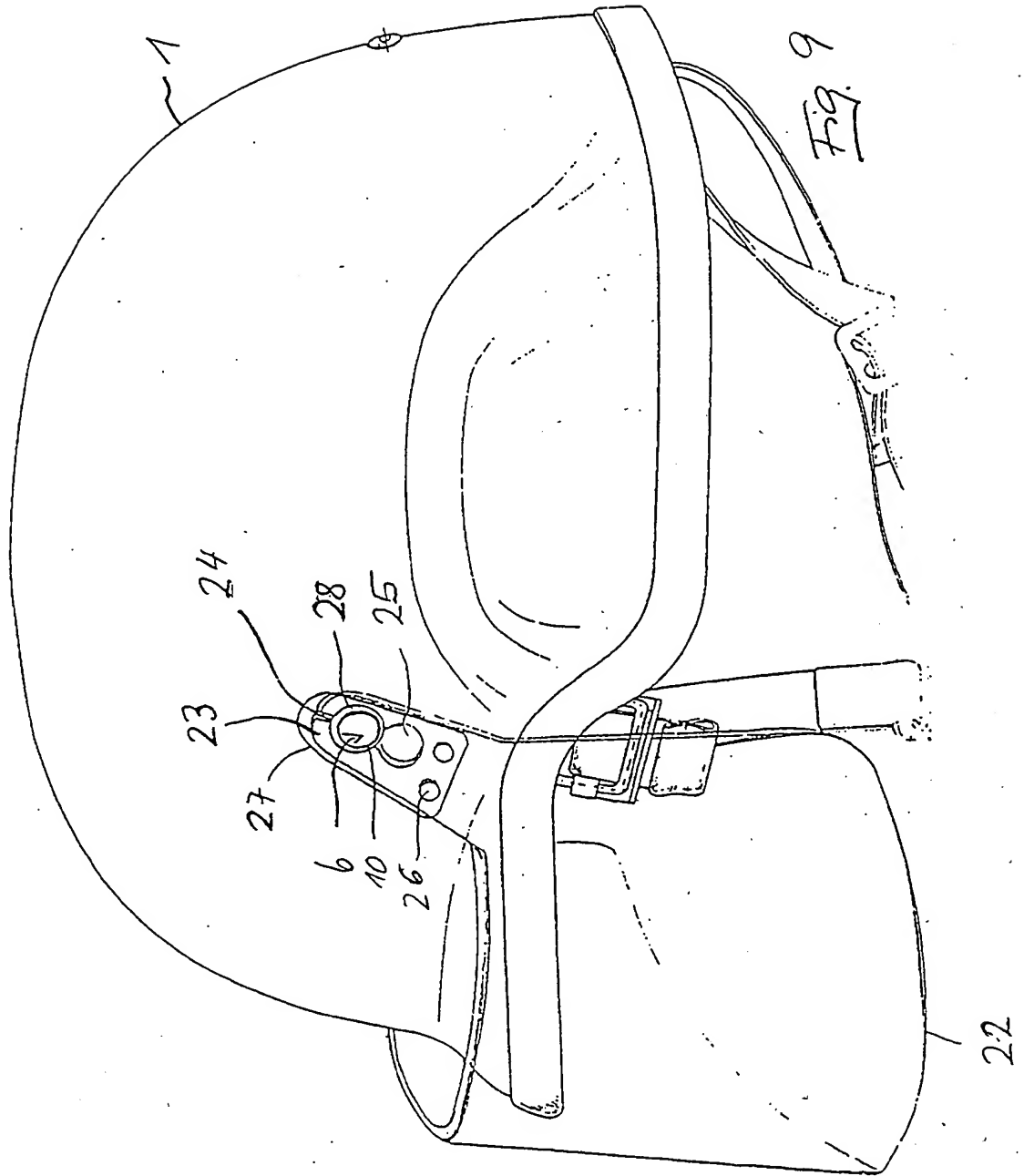
Fig. 7

9409463



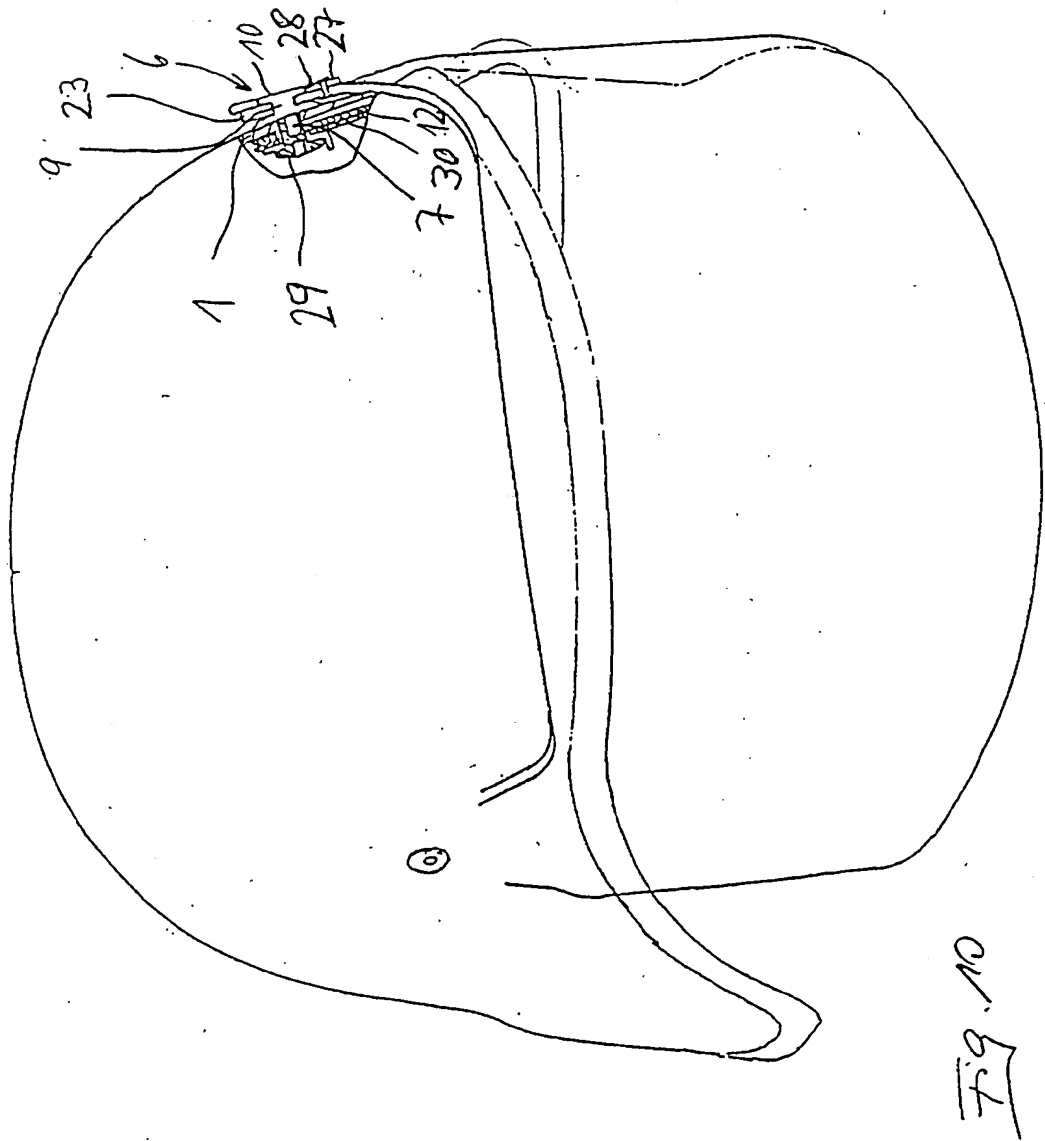
9409463

24.08.94



94.094.63

24.08.94



94.08.94